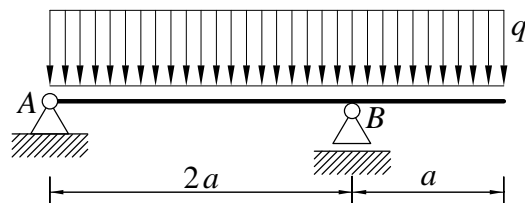


Drugi kolokvij iz STATIKE (Izredni študij), 19. maj 2008

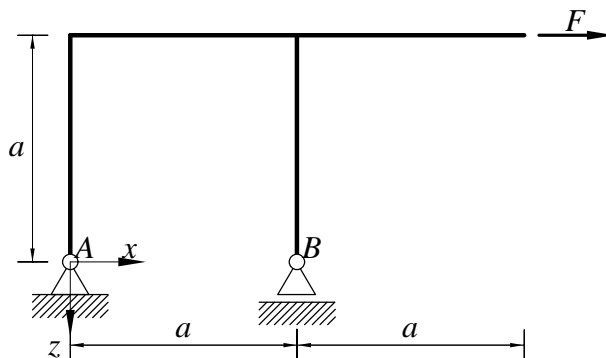
1. Prostoležec nosilec s previsnim poljem na sliki je obremenjen z enakomerno linijsko obtežbo q . Določi reakcije, notranje sile in nariši diagrame notranjih sil.

Podatki: $q = 2 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$, $a = 3 \text{ m}$.



2. Ravninski okvir na sliki je obremenjen z vodoravno silo F . Določi reakcije, notranje sile in nariši diagrame notranjih sil.

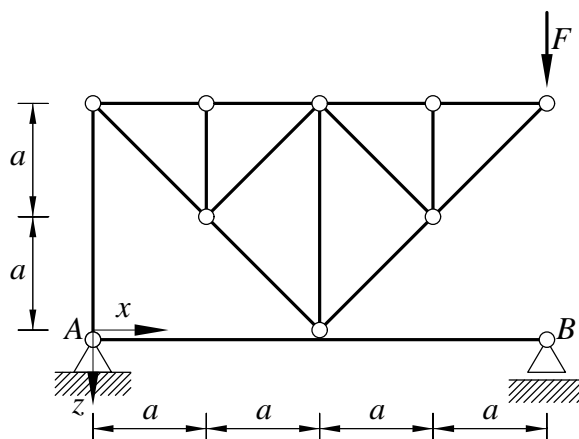
Podatki: $a = 3 \text{ m}$, $F = 10 \text{ kN}$.



3. Ravninski okvir na sliki je obremenjen z navpično silo F . Izračunaj računsko število prostostnih stopenj, reakcije, osne sile v palicah, notranje sile na nosilcu AB in nariši diagrame notranjih sil.

Namig: Poišči palice, v katerih so osne sile enake nič.

Podatki: $a = 3 \text{ m}$, $F = 10 \text{ kN}$.

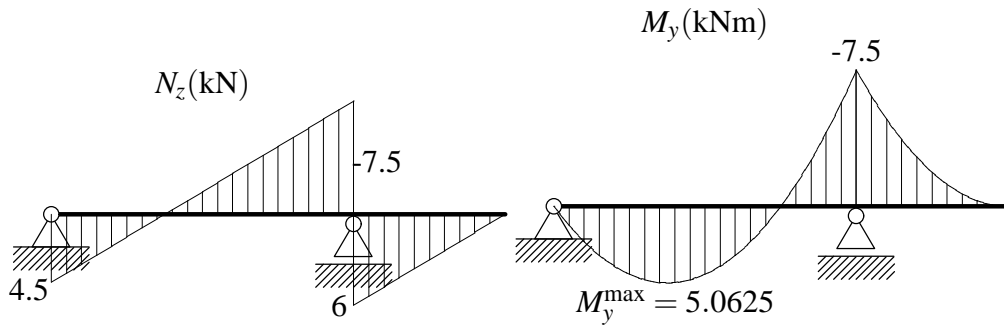


Točkovanje: 25 % + 35 % + 40 % = 100 %

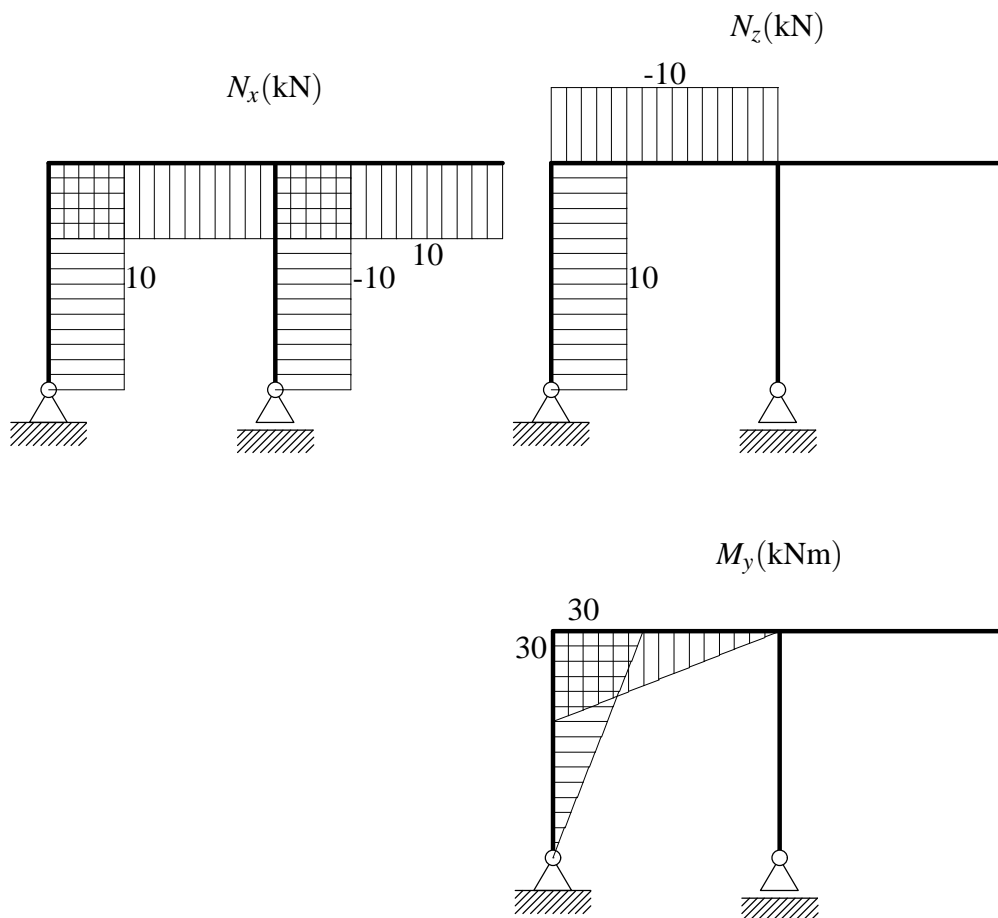
Drugi kolokvij iz STATIKE (Izredni študij), 19. maj 2008

Rešitve

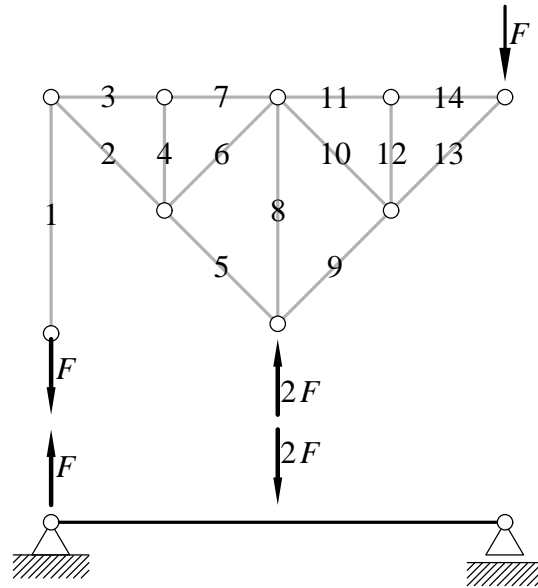
1. Osne sile so enake nič. Diagrami preostalih notranjih sil so prikazani spodaj.



2. Diagrami notranjih sil so prikazani spodaj.



3. Konstrukcijo razrežemo, kot prikazuje slika.



Osne sile v palicah so:

$$N_4 = N_6 = N_8 = N_{10} = N_{12} = 0, N_1 = F = 10 \text{ kN}, N_2 = N_5 = N_9 = N_{13} = -F\sqrt{2} = -14.14 \text{ kN}, N_3 = N_7 = N_{11} = N_{14} = F = 10 \text{ kN}.$$

Osne sile v nosilcu so enake nič. Diagrami preostalih notranjih sil v nosilcu so prikazani spodaj.

